

PCT/FR 2004 / 002753

REC'D 14 JAN 2005

WIPO PCT

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris. le 2 7 OCT. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS CONFORMÉMENT À LA RÈGLE 17.1.a) OU b)

BEST AVAILARIE COPY



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ Code de la propriété Intellectuelle - Livre VI



26 bis, rue de Saint Pé 75800 Paris Cedex 08	•		REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2	
Téléphone : 01 53 04 5		!Important! Remo	plir impérativement la 2ème page.	
		The state of the s	Cat Imprimé act à romplie liaiblement à les que une	
REMISE DES PIÈCES E T SEGUNDA PINDI			1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE	#/190 -
LIEU	0312794	4	À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE	×
N° D'ENREGISTREMENT		•	CABINET FLECHNER 22 Avenue de Friedland	-
NATIONAL ATTRIBUÉ PAI			75008 PARIS	
DATE DE DÉPÔT ATTRIBI		រពស់ខ		
PAR L'INPI	3 1 OCT. 2	.003	j	
Vos références (facultatif) 58 290	6		•	
Confirmation d'	un dépôt par télécopie	☐ N° attribué par l'I	INPI à la télécopie	
2 NATURE DE	LA DEMANDE		4 cases suivantes	
Demande de	brevet	X		
Demande de	certificat d'utilité	情		
Demande div	isionnaire	「		
	Demande de brevet initiale	N°	Date / /	
on deme	ande de certificat d'utilité initiale	N°	Date / /	
Transformation	n d'une demande de			
	en Domande de brevel initiale	N°	Date ! / /	
3 TITRE DE L'I	INVENTION (200 caractères ou	ı espaces maximum)		
MACHINET	DE PRODUCTION D'UN NO	Orminan maii	•	
WIT CAME D	DE LEGITION DOWN INC	Jniisse fini.		
			•	
		···		
4 DÉCLARATIO		Pays ou organisation	•	
OU REQUÊTI	E DU BÉNÉFICE DE	Date !//		
LA DATE DE	DÉPÔT D'UNE	Pays ou organisation Date/ /		
DEMANDE A	NTÉRIEURE FRANÇAISE	Pays ou organisation		
			N°	
		i	itres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR			utres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suit	te»
Nom ou dénomination sociale		RIETER PERFOJE		_
Defenses				
Prénoms Forme juridique				
N° SIREN		Société Anonyme		
Code APE-NAF		13 .0 .8 .7 .1	.7 .9 .4 .1	
		2 .9 .5 .G		
Adresse	Rue	ZA Pré-Millet		
<u>-</u> l	Code postal et ville	38330 MON	TBONNOT	
Pays		France		
Nationalité		Française		
N° de téléphone (facultatif)				
N° de télécopie (facultatif) Adresse électronique (facultatif)				
nuresse electronique (facultatif)				



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

31.00	Réservés l'INPI			
REMISE DES PIÈCES PARIS DATE 75 INPI PARIS				
UEU 0312794		-		
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÈ PAR L'INPI				DB 540 W /19060D
Vos références pour ce dossier : (facullatif)		58 296		
6 MANDATAIRE				
Nom				
Prénom				
Cabinet ou So	Cabinet ou Société		HNER	
	N °de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	22 Avenue de Fri		
i	Code postal et ville	75008 PARIS		
	one (facultatif)	01 43 59 66 67		
N° de télécor		01 43 59 02 65		
Adresse élect	tronique (facultatif)			
7 INVENTEUR	(S)			
Les inventeu	rs sont les demandeurs	Oul Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée		
8 RAPPORT D	E RECHERCHE	Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
	Établissement immédiat ou établissement différé			
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques Oui Non		
RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques Requise pour la première fois pour cette invention (jaindre un aris de non-imposition) Requise antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence):		
Si vous ave indiquez le	ez utilisé l'imprimé «Suite», e nombre de pages jointes			
SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) CABINET FLECHNER Mandataire A.Eidelsberg				VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI L. MARIELLO
C.P.I. 92-1				de la constant de la

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'Informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

MACHINE DE PRODUCTION D'UN NONTISSE FINI

La présente invention se rapporte aux machines de production de nontissés comprenant une ou plusieurs tours spun-bond et éventuellement une ou plusieurs têtes melt-blown déposant des filaments et éventuellement des fibres en une nappe sur un convoyeur. La nappe ainsi déposée et encore fragile est envoyée ensuite à une consolidation par jets d'eau.

Un inconvénient de ces machines est que la nappe qui en sort ne peut pas être envoyée en continu à une unité d'application d'un produit.

L'invention remédie à cet inconvénient.

10

15

20

25

30

35

L'invention a donc pour objet une machine de production d'un nontissé en continu, comprenant une tour spun-bond déposant des filaments en une nappe sur un convoyeur et un dispositif de consolidation de la nappe, caractérisée par un moyen d'exprimage de l'humidité en aval, dans le sens de déplacement de la nappe, du dispositif de consolidation et par un dispositif d'application d'un produit à la nappe en aval du moyen d'exprimage.

Suivant un mode de réalisation, le moyen d'exprimage est constitué simplement par un deuxième convoyeur sur lequel passe la nappe et entre les brins supérieur et inférieur desquels est ménagé un dispositif à dépression, notamment un vide compris entre 40 et 700 millibar, soumettant la nappe à un effet d'aspiration.

Grâce à cela on peut maintenant faire subir en continu à des nappes constituées de filaments hydrophobes par exemple en polypropylène, en polyéthylène ou en métallocène, un traitement ultérieur par un agent tensioactif et/ou un liant et/ou un agent lubrifiant et/ou un agent gonflant et/ou un colorant ou une impression en continu, l'exprimage de l'humidité étant suffisant pour que le produit appliqué par le dispositif d'application s'applique correctement à la nappe même si celle-ci est constituée de filaments hydrophobes.

On donne au brin supérieur du deuxième convoyeur une longueur telle, en fonction de la vitesse de passage de la nappe, que la teneur en humidité de la nappe devienne inférieure à 70 % en poids, et mieux inférieure à 50 % et encore mieux inférieure à 20 % à la sortie du deuxième convoyeur. En général, la durée de séjour de la nappe sur le deuxième convoyeur peut être inférieure à 2 secondes pour un convoyeur dont le brin supérieur a une longueur de 2 m par exemple.

La machine peut comprendre en aval du dispositif d'application d'un produit, un dispositif de séchage de la nappe, ce dispositif de séchage pouvant être rendu moins conséquent par le fait qu'une bonne partie de l'humidité a déjà été exprimée dans le moyen d'exprimage.

Le dispositif d'application du produit est de préférence un dispositif d'application à la mousse, ou au rouleau lécheur ou par pulvérisation qui s'accommodent d'une teneur résiduelle en humidité de la nappe.

De préférence, pour des produits pour l'hygiène, notamment pour des couches bébés, l'application se fait par bandes longitudinales, ce qui crée une alternance de zones longitudinales hydrophiles et hydrophobes par exemple.

La figure unique du dessin annexé illustre l'invention.

5

10

15

20

25

30

35

La figure est une représentation schématique en coupe d'une machine suivant l'invention.

Elle comprend une tour spun-bond comportant une extrudeuse d'un polymère organique fondu alimentant une filière 1 permettant de produire un rideau de filaments F, une zone 2 de refroidissement permettant d'obtenir la solidification au moins superficielle des filaments extrudés, un dispositif 3 d'aspiration sous la forme d'une chambre à l'intérieur de laquelle le rideau de filaments est soumis à l'action de veines d'air à grande vitesse qui provoquent l'étirage des filaments, et un diffuseur 4 permettant en sortie du dispositif d'aspiration de dévier et ralentir le flux d'air et de répartir les filaments F de manière aléatoire en une nappe se déposant sur le brin 5 supérieur d'un premier convoyeur 6 sans fin. Les filaments se présentent sous la forme d'un faisceau de filaments F, s'étendant perpendiculairement au plan de la figure.

Au dessus du brin 5 supérieur, est monté un tambour 7 horizontal avec un dispositif symbolisé par la lettre A de dépression à l'intérieur. La surface latérale du tambour 7 est perforée. Le tambour est entraîné en rotation par rapport à son axe. Le tambour est entouré d'un manchon troué. Deux injecteurs 8 projettent des jets d'eau sous pression sur la face latérale du tambour, la nappe de filaments pouvant passer entre le tambour 7 et les injecteurs 8 et être ainsi consolidée. Les jets peuvent avoir un diamètre compris entre 80 et 170 microns. Le nombre de jets par mètre peut être comprise entre 1 000 et 5 000 et la pression d'eau dans les injecteurs peut être comprise entre 10 et 400 bar, tandis que la dépression dans le tambour 7 peut être comprise entre moins 20 millibar et moins 200 millibar et le tambour 7 peut être entraîné à une vitesse comprise entre 1 et 400 m/mn. La nappe

٠..٠

passe ensuite sur le brin 9 supérieur d'un deuxième convoyeur 10 pour aller à un deuxième tambour 11 de même structure et de même fonctionnement que le tambour 7. Du tambour 11, la nappe passe sur un tambour 12 muni comme le tambour 11 d'injecteurs. Le tambour 12 est analogue au tambour 11 dans sa structure et dans son fonctionnement.

5

10

15

A la sortie du tambour 12, la nappe est envoyée directement à un deuxième convoyeur 15 muni d'un dispositif 16 d'exprimage de l'humidité, à savoir un caisson dans lequel règne un vide de 600 millibar et interposé entre le brin supérieur et le brin inférieur du deuxième convoyeur 15. La face supérieure du caisson a une fente s'étendant transversalement en regard de toute la nappe passant sur le convoyeur et par laquelle l'humidité de celle-ci est aspirée. Le brin supérieur a une longueur de 3 m.. La nappe y passe à une vitesse de 200 m à la minute.

En aval de ce convoyeur est prévu un dispositif 17 d'application d'un produit d'anoblissement qui comporte un poste 18 d'application proprement dit du produit, un poste 19 de séchage et un poste 20 d'enroulage.

A. K

On obtient ainsi en continu un nontissé prêt à l'emploi.

1

REVENDICATIONS

1. Machine de production d'un nontissé en continu comprenant une tour (1 à 4) spun-bond déposant des filaments en une nappe sur un convoyeur (6) et un dispositif (7, 8, 11, 12) de consolidation de la nappe, par jets d'eau, caractérisée par un moyen (15, 16) d'exprimage de l'humidité en aval, dans le sens de déplacement de la nappe, du dispositif (7, 8, 11, 12) de consolidation et par un dispositif (17) d'application d'un produit à la nappe en aval du moyen (15, 16) d'exprimage.

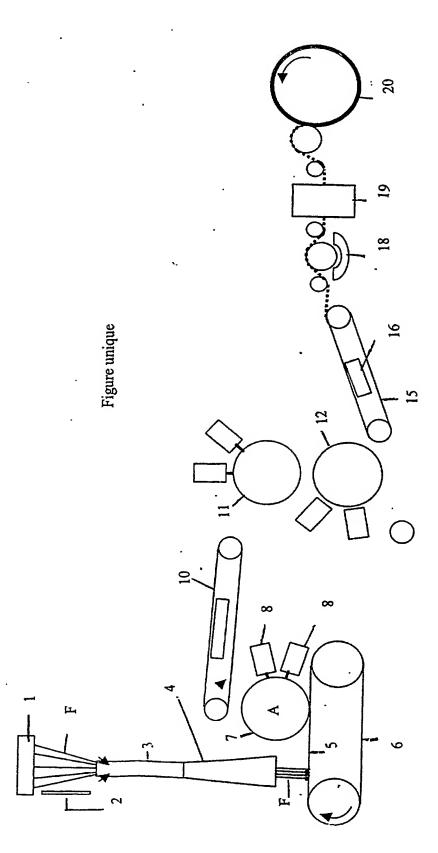
10

20

25

5

- 2. Machine suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le moyen d'exprimage comprend un dispositif (16) à une dépression notamment un vide compris entre 40 et 700 millibar, soumettant la nappe à un effet d'aspiration.
- 3. Machine suivant l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée par un dispositif (19) de séchage de la nappe en aval du dispositif (18) d'application d'un produit.
 - 4. Machine suivant l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le dispositif d'application d'un produit est un dispositif d'application à la mousse ou d'application au rouleau lécheur.
 - 5. Machine suivant l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le dispositif d'application est un dispositif d'application par bandes longitudinales.





BREVET D'INVENTION



CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg 75800 Paris Cedex 08 Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1../1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

			Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire	DB 113 W /26089		
Vos références pour ce dossier (facultatif)		58 296				
N° D'ENREGIST	REMENT NATIONAL	03/27	⁽⁹⁾ ન			
TITRE DE L'INV	ENTION (200 caractères ou esp					
MACHINE DE PRODUCTION D'UN NON		ITISSE FINI.				
LE(S) DEMANDEUR(S) :						
RIETER PERFOJET						
DESIGNE(NT) E utilisez un form	:N TANT QU'INVENTEUR(: nulaire identique et numéro	S) : (Indiquez otez chaque p	en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de tro page en indiquant le nombre total de pages).	ois inventeurs,		
Nom		NOELLE	NOELLE			
Prénoms		Frédéric				
Adresse	Rue	91 Chemin du Piat				
	Code postal et ville	38330	SAINT NAZAIRE LES EYMES (FR)	-		
Société d'apparte	nance (facultatif)					
Nom						
Prénoms						
Adresse	Rue					
2 ''s' diament	Code postal et ville	ļ				
Société d'apparte	nance (facultatif)	<u> </u>				
Nom						
Prénoms	~J	 				
Adresse	Rue			·		
<u> </u>	Code postal et ville	<u> </u>				
Société d'apparte	nance (facultatif)	<u> </u>				
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) PARIS, le 31 Octobre 2003 CABINET FLECHNER Mandataire A.Eidelsberg						

La loi nº78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.



PCT/FR2004/002753

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS
MAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
FADED TEXT OR DRAWING
BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
□ OTHER•

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.